

# 建筑水电安装工程造价的控制分析

张恒霞\* 李晓栋

天宇工程咨询有限公司 山东 济南 250000

**摘要:** 水电系统是现代建筑工程的重要组成部分之一,在现代工程造价控制理念越来越科学的大环境下,建筑水电安装工程的造价全过程控制也备受重视。基于此,文章分析了建筑水电安装工程造价全过程控制的基本对策,有利于保障建筑水电安装工程的经济与社会效益。

**关键词:** 建筑;水电安装工程;造价;控制

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-557X-0208-12>

## 引言

在建筑水电安装工程中,涉及了许多的安装环节,如供电网布设、明管安装、暗管安装等,为了加快工程整体的施工速度,一般会采用交叉施工的方式开展施工。此类作业模式也增加了工程造价管理难度,通过采取合理地措施提高水电安装工程的工程造价管理水平,对于提高施工企业经济利润空间,促进企业经济良性发展有着积极的意义。

## 1 建筑水电安装工程造价控制的概念

建筑工程的建设,需要配置水电系统,以便满足人们的居住使用需求。水电安装工程的造价控制对象包括水电设备成本、安装材料工具成本、人力资源劳务费等。水电安装工程造价全过程管理,则是从水电工程设计、设备采购、安装方案设计、安装过程管理,到后续维护等环节,对涉及的成本和费用进行科学预算、严格控制的过程。如今建筑工程规模越来越大,水电安装工程具有工程量大、周期长、涉及的成本费用类型多样的特点,给工程造价的控制带来了挑战。为此,当代建筑工程水电安装工程的造价全过程控制备受相关企业的关注。

## 2 建筑水电安装工程造价存在的问题

### 2.1 造价工程师素质有待提升

从我国建筑行业当前的发展背景来看,建筑水电安装工程造价管理存在着诸多的问题。工程造价管控受到造价人员专业素质的影响,当前,在很多工程单位,造价管理人员的专业的素质不足,无法在造价管理中应用自身的专业知识,保障造价的科学性与合理性,使得造价控制无法取得理想的效果。工程单位在日常的工作中,没有做好相关的培训,没有根据建筑水电安装工程的具体情况,对造价管理人员的工作任务加以详细划分,导致造价管理与控制处于相对落后的状态下,影响了工程造价的精确性<sup>[1]</sup>。

### 2.2 造价目标不明晰

传统水电安装工程的执行过程中,缺乏一个明晰的造价控制目标,导致水电安装工程的相关人员按照传统的模式开展安装工作。具体来讲,传统的水电安装工程造价控制目标仅仅是降低硬性成本,忽略了隐性成本和动态成本。具体表现在于,相关单位在水电设备、材料、人工方面过分压低费用,虽然企业表面利润增高了,但是却为工程的安装质量、水电系统的运行效果埋下了隐患。另外,部分企业在水电安装工程的投标、预算制定阶段,错估了工程难度、所需工期和硬性成本,盲目降低报价和预算,以致在实际安装过程中困难重重。这会导致部分企业铤而走险,违规偷工减料、缩短工期,最终影响整个工程的安装质量。

### 2.3 工程工序问题

当前,我国建筑水电安装工程中经常出现的一些问题,一般是由工程中的工程工序所导致的。导致这些问题产生的主要原因还是由于安装过程中工人的理论水平不高,或者技术水平不高而导致的。在实际工作过程当中安装的人员

\*通讯作者:张恒霞,1992.8.28,女,汉,山东济南,天宇工程咨询有限公司,助理工程师,专科,研究方向:工程造价。

没有经过直接的培训,就直接上岗进行工作,进而就增大了后续返工的风险,这也使得在安装工程过程当中可能会,因为人员的建筑水平不佳而导致工程延后的现象产生。在我国发展建筑技术越来越先进的同时,需要更高的技术水平来对建筑工程的整体质量进行把控,若依旧采取传统的未上岗的工作人员进行施工,那么工程造价不仅仅难以把控,还有可能会对整个工程的建设与发展造成非常严重的经济损失<sup>[2]</sup>。

#### 2.4 工程造价控制监督机制不健全

对建筑水电安装工程而言,为保障造价管理的总体水平,工程单位需要在日常的工作中,结合自身的实际情况以及工程经验,逐步构建完善的造价控制监督机制,该监督机制的存在,能够对建筑水电安装工程的造价提供重要的监督作用。但是,在很多建筑工程项目中,缺乏完善的造价控制监督机制的指导,使得全过程造价控制长期处于混乱、无序的状态下,不符合工程的实际情况。

### 3 建筑水电安装工程全过程造价控制对策

#### 3.1 全面提升造价工程师素质水平

在建筑水电安装工程中,造价人员的专业素质直接影响造价管理的整体水平,因此工程单位在建筑工程项目中,需要充分认识到造价管理人员素质对于造价管理的重要性,做好造价管理人员的技能培训,使得造价管理人员能够掌握最为先进的造价管理理念与技术,使得造价人员能够在造价管理工作中充分应用已有的造价管理知识,解决造价管理的相关问题。此外,在造价人员的培训上,不仅要重视专业知识,还需要加强责任意识与岗位责任意识的培养,提升造价管理人员的专业素质,解决造价管理工作中出现的各种问题。造价管理人员专业素质的提升,最大程度上避免了人为因素对造价产生的不利影响,保障了建筑水电安装工程的经济、社会效益<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 做好决策设计阶段造价管理

在建筑工程规模不断扩大的背景下,项目投资金额也在不断增加,这也凸显出了工程造价管理的重要性。决策设计阶段作为工程起始阶段,做好该环节的预算管理工作,可以为后续造价管理措施的制定奠定基础。在具体的控制管理过程中,首先,做好工程项目的预算工作,初步估算出工程完成施工需要耗费的资金情况,目前常用的计算方法包括计价清单算法、概预算算法、估算法等。其次,做好基础资料的整理工作,资料采集的完整度直接影响到后续造价管理措施制定的科学性,而且其中还存在着动态变化的影响因素,如市场材料的价格一直处于动态变化的状态,这也表明计算结果应预留波动范围,提高计算结果的可靠性。最后,细化各个环节的造价控制标准,结合拟定的施工进度管理计划,将工程造价分摊到建筑工程的各个阶段,提高工程造价管理的指导价值。

#### 3.3 工程设计环节

在水电安装工程的设计环节中,设计人员除了要考虑设计方案的科学性、可行性、功能性,还要考虑整体成本。在工程设计发包阶段,可以采用设计分项招标、方案竞选等方式,综合多方面内容的考虑,选择最优设计方案。同时,要协调建筑主体工程设计单位、施工单位、技术负责人、造价人员,做好设计图纸的会审,缩短设计周期,降低设计费用。例如,建筑水电工程设计人员需要树立全局意识,基于对建筑功能、住户数量等方面信息的收集,分析建筑水电消耗量和荷载,善于采用新型水电工程技术系统,降低安装难度和材料消耗量,提高系统的稳定性、可靠性和节能性。另外,水电安装工程的设计还需要考虑劳动力需求、材料需求和安装过程的能耗问题,选用资源消耗更少、安装效率更高的安装方案,将有助于为造价全程控制打下可靠的基础。例如,在建筑工程结构中相同位置的两种配电管铺设方案,第一种是通过在梁体、墙体中预留配电管铺设空间及检修口的方式,第二种是沿梁体、墙体边缘铺设的方式。显然采用第一种方式的应用,有助于降低水电系统材料消耗,同时也具有提升美观性的效果。不过,要做到这一点,需要在建筑工程结构设计阶段做好水电系统的协同设计,对设计团队的统筹安排能力要求较高<sup>[4]</sup>。

#### 3.4 为安装工程造价管理提供保障

建筑工程的水电安装过程当中变化频率非常大,不仅仅是因为市场中的一些施工材料变化而导致整个工程的造价发生变化,还有可能会因为现场的一些施工突发情况,例如机械故障或人员伤亡事故以及火灾事故或者施工返工等现象,都有可能对整个工程造价过程中等安装工程造价产生非常大的波动性影响。多数的变化都是因为人为操作而导致的,所以想要进一步确保造价的管控水平。就应该逐渐提高施工人员的综合素质训练,其中应该包括施工技术以及安全操作制度的培训之后要严格的对培训效果进行验收。借助现代新媒体互联网技术形成良好的控制体系,让工作人

员能够提升重视程度,进而提升造价管控的质量。

### 3.5 建立健全的工程造价控制监督机制

在建筑水电安装工程中,工程造价监督机制的存在,可以对工程造价管理工作起到重要的监督作用,使得建筑水电安装工程的所有要素都能够处于科学的监督下,使得水电安装工程的造价管理工作能够顺利进行,发挥水利工程全过程造价管理的作用。建筑水电安装工程中包含的各种工程要素相对较多。在实际的工作过程中,监督机制的存在,可以让造价管理人员严格根据相关的造价管理与控制要求,保障工程造价控制的效率与质量,降低各种造价管理问题出现的概率,保障建筑水电安装工程实现良好的成本管理,使得工程造价能够形成一套完善的控制标准,对有关造价管理人员的管理任务加以详细划分,实现科学分工,提高造价管理与监管水平。

### 3.6 工程竣工后的造价管控

工程建设的整体竣工之后,依旧需要对造价进行管控和整理,结合前期的预算资料进行总工程的造价损耗汇总。在所有数据整理和汇总的过程当中,针对各个阶段的施工造价实际情况进行数据分析和管理,利用曲线和玉取线来进行偏差控制,如果偏差在允许的范围之内,那么可以确定此次造价管控的效果是非常良好的。也就可以在其他工程的建设过程当中利用此种工程造价管控模式。如果偏差值非常高,那么就需要针对性的分析出现问题的原因后,应用到下一次工程建设的实践当中,从而提升工程建设中的工程造价管控效率。

## 4 结束语

建筑工程的水电安装对整个工程的造价管控具有非常重要的影响作用,并且做好工程造价管控中的水电安装部分,对整体的造价控制也具有非常重要的意义。通过对书里施工过程中每个环节的造假要点分析可以看出做好水电安装工程的管理工作重要性。一方面可以高效的提升水电安装工程的造价管控效率,另一方面还可以避免在造价管控过程中超出预算的现象,进一步优化整体造价管控的基础上促进整个水电安装过程的高效进行。

### 参考文献:

- [1] 闵睿.建筑工程造价全过程控制中存在的问题及有效措施[J].散装水泥,2019,(6):68-70.
- [2] 肖丹萍.建筑安装工程造价全过程控制优化策略[J].住宅与房地产,2019,(4):135.
- [3] 左军.基于现代工程技术在建筑工程管理中的应用分析[J].建材与装饰,2019,(23):211-212.
- [4] 方杨.项目管理在土木工程建筑施工中的应用探析[J].建筑技术开发,2019,46(14):78-79.